

## УТОЧНЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАМАГНИЧИВАНИЯ АСИНХРОННОЙ МАШИНЫ (АМ) С КОРОТКОЗАМКНУТЫМ РОТОРОМ

Марков В.С.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Известно, что АМ может работать как автономный генератор (АГ) при подключении конденсатора (-ов) в цепь обмотки статора, например, АГ, с включением конденсатора по схеме, представленной на рис.1 Зависимость между ЭДС (напряжением) на статоре и током статора (тока намагничивания) при синхронной частоте называются характеристикой холостого хода. Наиболее широко распространенное представление о самовозбуждении АГ состоит в том, что остаточная намагниченность ротора создает напряжение и ток в статоре, который усиливается за счет опережающего тока через подключенный к обмоткам статора конденсатор. Пересечение вольт-амперной характеристики конденсатора и кривой намагничивания даёт значения установившихся напряжения и тока статора после возбуждения АГ. Поэтому следует снимать характеристику намагничивания для тех фаз обмотки статора, по которым протекает ток ротора. Автором были сняты характеристики холостого хода машины 4АХ80ДУ3 с параметрами  $P_{ном} = 0,92$  кВт,  $U_1 = 380$  В,  $I_1 = 2,2$  А,  $f = 50$  Гц,  $n_1 = 1000$  об /мин,  $n_2 = 920$  об/мин. Измерения проводились при неподвижном роторе ( $s = 1$ ) и при различных частотах вращения ротора  $n_2 = 1000$  об/мин ( $s = 0$ ),  $n_2 = 1100$  об /мин ( $s = - 0,1$ )  $n_2 = 1380$  об /мин ( $s = - 0,38$ ). Полученные характеристики представлены в таблице 1, где  $U_{C1-C2}$  – измеряемое напряжение в фазе статоре,  $I_C$  – регулируемый ток статора. Ранее автором представлялись данные по характеристике намагничивания при однофазном возбуждении. Теперь же производится уточнение для двухфазного возбуждения.

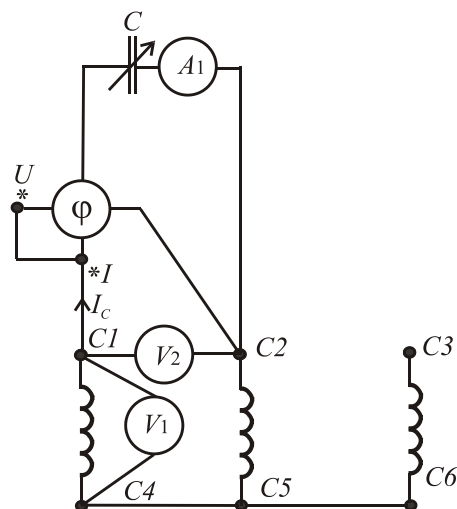


Рис.1. Схема возбуждения авто-

Таблица 1

$I_C, A$	$U_{C1-C2}, B$ при различных скольжениях $s$			
	$s = - 0,38$	$s = - 0,1$	$s = 0$	$s = 1$
0,3	15,6	20,6	49,5	16,8
0,5	24,78	35,7	88,5	28
0,7	33,5	49	127,4	38,9
1,0	47,7	68,9	188,5	55,8
2,0	-	-	-	109,6